

《清史稿·贵州地理志》所载经纬度 数据偏差成因分析*

杨曾辉

(吉首大学 人类学与民族学研究所, 湖南 吉首 416000)

摘要:《清史稿》是我国一部具有重要研究价值的清代历史典籍。该书收载有全国各府、直隶州、直隶厅的治所经纬度数据,这是中国历史典籍编撰中的一大创举。但从《清史稿》“贵州地理志”来看,书中各府、直隶州、直隶厅所引的经纬度数据都有所偏差,通过剖析其呈现偏差、讹误的成因,并加以匡正,希望能对今天的读者正确认识和利用这些资料,为“大清史”的正式编撰有所裨益。

关键词:《清史稿》;贵州地理志;经度;纬度

中图分类号:K921

文献标识码: A

文章编号: 1007-4074(2010)02-0053-04

基金项目:贵州大学引进人才科研基金《清史稿·贵州地理志》研究成果之一

作者简介:杨曾辉(1984-)男(侗族),湖南怀化人,吉首大学人类学与民族学研究所 09 级硕士研究生。

《清史稿》是以正史形式编撰的一部清朝断代史。该书编撰之一大特色在于一改前代成例,不再收载各地“星象地望”,而是将各府府治的经纬度数据收载于书中。这一创新不仅反映了当时我国的科技发展水平,同时还标志着我国对外来文化的接纳和吸收,以及实现本土化所达到的造诣,因而不能不说这是一项具有里程碑意义的修史规范。遗憾的是《清史稿》编修之际,国内战争频繁,政局动荡,修史所需的人力、物力、财力无可靠保障。加之主编赵尔巽年事已高,无力承担繁重的编修主持工作,致使编修工作中众多的难题得不到妥善的处理,这就必然给经纬度资料的收载和校勘留下诸多遗憾,成为这一修史创意的瑕疵。因篇幅所限,本文仅以《清史稿·贵州地理志》(以下简称“贵志”)中所引各个府、直隶州、直隶厅的经纬度数据为依

据,探讨导致经纬度数据失真的社会人文成因,以利于今天的读者正确认识和利用这些资料,并期对今天大清史的正式编撰有所裨益。

一、资料征引失察例举

清代建立之际,西方列强就已开展了对全球经纬度的实测工作,积累了丰富的经验和数据。经纬度对于精准的把握地理方位十分重要,故引起了康熙皇帝高度重视。在他的倡导和主持下,从国外引进了相关的人才和设备,在全国范围内开展了大规模的国土测量工作。这项工作在整个清代还陆续展开过多次,从而积累了大量的经纬度数据,给《清史稿》的编撰提供了丰富的资料来源。但是由于

* 收稿日期:2009-11-25

《清史稿》编撰之际,相关的技术人才和熟悉西南地区的专门人才储备不足,而且编成后的校勘工作又没有及时跟上,致使在《清史稿》的经纬度数据征引中,留下了许多不能容忍的疏忽和失误。

查“贵志”,载:“贵阳府,北极高九度五十二分。京师偏西九度五十二分。”^{[1](P2352)}文中“北极高”意在表明贵阳府府治所处纬度。而“京师偏西”的含义是说,若以北京紫禁城午门为“本初子午线”基点,那么贵阳府治的经度则是西经某某度某某分。奇怪的是其中贵阳府治的经度和纬度数值竟然完全一样,即使从情理上讲也完全不可能。因为无论是用国际通用的“格林威治本初子午线”,还是采用清代惯用的“京师本初子午线”去测量,经纬度数值相同的地表弧线都不可能穿过贵州,因而“贵志”此处原文肯定有误,是误将经度数据充当纬度数据收载,从而导致了不可原谅的讹误。

“贵志”又载:“安顺府,‘北极高三十六度十二分’”^{[1](P2354)},然而,“贵志”总序载贵州的纬度跨度为“北极高二十五度四分至二十八度三十三分。”^{[1](P2352)}两相比较安顺府的纬度数值竟然比贵州最北点的纬度数值二十八度三十三分还高出七度三十九分,这将意味着安顺府治超出了贵州的辖境。“贵志”原文在这里前后互相矛盾,足证此处安顺府所引纬度数据严重讹误。仔细查看后发现,很可能是将二十六度误写为三十六度,这显然是一种校勘工作不负责任导致的错讹。同样的,“贵志”对安顺府府治经度的记载也犯有同样的错误,误将“京师偏西十度二十四分”错写为“二十度二十四分”。

此外,“贵志”对兴义府经纬度的记载也存在着资料征引的失误。经我们核对后发现,“贵志”所引的经纬度数据资料不是兴义府府治黄草坝(今兴义市)的经纬度数据,而是安龙县县治的经纬度数据。“贵志”载:“兴义府:要。旧隶贵西道。安义镇总兵驻。顺治初,因明为安笼所。康熙二十五年,置南笼厅,移安顺(原文写作“贵阳”,按“贵阳”二字误,考订后订正为安顺)通判驻之,仍隶府。雍正五年升府。嘉庆二年,改兴义。”^{[1](P2367)}由于嘉庆二年以前,该府称为南笼府,府治位于安龙。嘉庆二年以后,该府改名为兴义府,府治迁到了黄草坝(今兴义市)。而全国各府府治的经纬度测量工作是在嘉庆三年以前完成的。也就是说,该经纬度数据是安龙府府治的数据,而不是兴义府府治的数据。“贵志”编修者失察,误将南笼府府治的数据顶替了兴义府

府治的数据编入正文,这才导致了又一不可原谅的失误。

二、经度数据偏差成因分析

经纬度测量规程先是由欧洲各国确定,并在实践中逐步得到完善。要确保经度测量数据的准确,必须借助准确走时的时钟,对本初子午线的标准时加以保存,然后与被测量点的当地时间相比较,凭借时差造成的子午线与日影线的夹角去确定经度。此外,在测量中由于必须看准日影与子午线的夹角,距离拉得越大,角度的估算越精确。因而在测量地展开实测时需要尽可能平坦的露天开阔场地,否则会影响测量的精确度。至于测量的另一项装备则是精确的经纬仪,鉴于清初使用的时钟和经纬仪都是从国外进口,技术装备的精度与国外没有差距,因此不会明显影响测量精度。可见能影响经度测量准确的客观因素主要有两项:一是对北京时的保存,二是测量点的场地。凭借这一认识反观贵州和当时测量的实情,结果发现“贵志”收载的经度数据确实因上述两项原因而导致了偏差。

贵州地处大西南,距离北京太远。查“贵志”得知:“贵州,东北距京师七千六百四十里。”^{[1](P2352)}鉴于当时的驿站每天只能前进五十里上下,这样一来即使使用最精确的时钟,在北京校准了北京的标准时以后,带着这样的时钟远行一百多天才能抵达贵州,结果只能是进入贵州的测量现场时,已经发生了很大的偏差。其他技术条件即令精度准确无误,那么测得的经度肯定会出现规律性的偏差。核对了“贵志”原书后,除贵阳府、安顺府、兴义府以外的经度数据,果然发现所有数据与当代测量的精确数据相比,其换算结果均偏小,具体情况详见附表。凭借这一数据的规律性偏差,我们有理由推测当时所用的时钟确实比较精确,但因经历的时间太长,仅仅每天百分之一秒的走时偏快,经过一百多天的路程积累后,结果造成当时所测贵州各个府治经度数据统一偏小。对待这样的偏差,如果从历史的角度看待,我们还得承认当时的测量已非常的精确,已经是当时的最高水平了。

贵州素有“山国”之称,山地面积占全省面积的98.0%,此外生态系统复杂多样。对这样的地理环境,《黔南识略》、“贵志”、《嘉庆重修一统志》等都有相关描述。《黔南识略》载:“天下之苦累者,莫过于驿站;驿站之险远最苦者,莫甚于黔省……在在石山峻岭,上则登天,下则履壁。”^{[2](P76)}这一记载形象

生动的描绘了贵州地理环境的险恶。对于安顺府的地理环境“贵志”载，“安顺府：冲，繁，难。”^{[1](P2354)}由此可以得知，贵州地势不平必然会给测量现场的操作造成重重的困难，其中最明显的影响体现在测量日影与子午线形成的夹角时，由于距离拉得太小，对角度的估算就会失真。这样一来凡是那些偏处山区的府、州、厅，或者刚建不久的府治就会因为找不到合适的测量现场，出现经度测量的数据超常的偏大或偏小现象。这里仅以松桃直隶厅的数据为例略加说明。

松桃直隶厅位于贵州最东北，是一个嘉庆三年后才兴建的直隶厅。厅治建在崇山峻岭之中，根本找不到合适的测量现场，我们查阅了“贵志”后，发现松桃厅经度数据果然呈现为超长的偏差，是全省各府经度数据偏差最大的一个。

“贵志”载：“松桃直隶厅，京师偏西七度三十三分”，^{[1](P2369)}换算为今天的经度后相当于东经一百零八度三十一分左右。但当代对当地的测量结果则为一百零九度一十二分，比“贵志”的数据偏大了约四十一分，这是贵州所有府治中数据偏差最大的一个。据此表明，测量现场不理想确实严重影响了清代经度数据测量的准确性。是书又载，“铜仁府，京师偏西七度三十分”，^{[1](P2361)}用当代经度表示法换算后，相当于东经一百零八度三十四分。而现在精确测量的数据为一百零九度一十一分左右，两者相差约三十七分。这一偏差同样与该府地处深山区，所处区位偏远，测量时间推后直接关联。至于其他各府的经度数据详见附表（一），至于其成因，读者不妨举一反三。

附表（一）

府名	《清史稿》经度数据	换算后经度数据	现代经度数据	相对误差值
贵阳府	京师偏西九度五十二分	东经 106°12′	东经 106°43′	-31′
安顺府	京师偏西二十度二十四分	东经 95°40′	东经 105°55′	-10°15′
都匀府	京师偏西九度三分	东经 107°1′	东经 107°31′	-30′
铜仁府	京师偏西七度三十分	东经 108°34′	东经 109°11′	-37′
遵义府	京师偏西九度二十九分	东经 106°35′	东经 106°55′	-20′
平越州	京师偏西九度五分	东经 106°59′	东经 107°31′	-32′
黎平府	京师偏西七度三十一分	东经 108°33′	东经 109°8′	-35′
大定府	京师偏西十度五十五分	东经 105°9′	东经 105°36′	-27′
思州府	京师偏西七度五十五分	东经 108°9′	东经 108°45′	-36′
镇远府	京师偏西八度十三分	东经 107°51′	东经 108°25′	-34′
松桃厅	京师偏西七度三十三分	东经 108°31′	东经 109°12′	-41′
石阡府	京师偏西八度九分	东经 107°45′	东经 108°14′	-29′
思南府	京师偏西八度五分	东经 107°59′	东经 108°15′	-16′
兴义府	京师偏西十度五十五分	东经 105°9′	东经 104°54′	+15′

注：本文所引北京经度为东经 116°4′^{[3](P15)}

三、纬度数据偏差成因分析

清代的纬度测量从装备到规程都是从西方引进的，测量的要领是在深夜十二点用经纬仪直接测量北极星出地高度与地平面形成的夹角，该角度即是当地的纬度，在《清史稿》中称为“北极高”。这种测量办法至今尚在沿用。可是具体到贵州而言，如下三个因素会影响到测量的精确度：其一，贵州地处云贵高原，平均海拔较高，而纬度测量需要就海平面进行实测，因而在高海拔的贵州进行测量，就要针对不同的海拔高度进行校准。可是在清代，这样校准的规程还不完备，这就造成了测量结果偏大，并在“贵志”的各府治数据中反映出来。其二，测量纬度需要直接校准北极星，由于贵州处于低纬

度地带，北极星的出地高度低于三十度，加之地面有山、树木、建筑等阻挡就很难找到理想的观测点。这也会影响当时测量的纬度精确度。其三，贵州各个府治所在地的海拔高度参差不齐，最低的思州府、思南府府治所在地仅有 100 米左右，而最高的大定府府治却高达 1 400 米以上，^{[4](P3)}因而各府治测得的纬度偏差也表现得各不相同。

“贵志”载：“大定府，北极高二十七度四分”，^{[1](P2365)}用现在纬度的表示方法相当于北纬二十七度九分，两相比较，发现其间存在五分左右的偏差。再看“贵志”，对思南府的记载，其纬度数值偏差为零。除去人为导致的原因外，完全有理由认定当时的纬度测量，是由于没有减去海拔高度导致的偏差值而出现的结果偏差。因而海拔越低的府

测得的纬度越准确,海拔越高的府测得的数值偏差就越大。此外,处在山区的府厅,其纬度偏差也较大,而且无规律性。这是因为测量时不得不爬上山顶观察北极星而导致的测量偏差,黎平府和松桃直

隶厅纬度数据偏大都因此而发生。至于其他府治的纬度数据偏差,此处不再一一赘述,参见附表(二)。

附表(二)

府名	《清史稿》纬度数据	现代纬度数据	相对误差值
贵阳府	北极高九度五十二分	北纬 26°35'	±16°43'
安顺府	北极高三十六度十二分	北纬 26°14'	±9°58'
都匀府	北极高二十六度十三分	北纬 26°15'	-2'
铜仁府	北极高二十七度三十八分	北纬 27°43'	-5'
遵义府	北极高二十七度三十七分	北纬 27°41'	-4'
平越州	北极高二十六度三十八分	北纬 26°42'	-4'
黎平府	北极高二十六度九分	北纬 26°14'	-5'
大定府	北极高二十七度四分	北纬 27°9'	-5'
思州府	北极高二十七度十一分	北纬 27°13'	-2'
镇远府	北极高二十七度二分	北纬 27°3'	-1'
松桃厅	北极高二十八度八分	北纬 28°10'	-2'
石阡府	北极高二十七度二十九分	北纬 27°31'	-2'
思南府	北极高二十七度五十六分	北纬 27°56'	0'
兴义府	北极高二十五度四分	北纬 25°5'	-1'

注:贵阳府、安顺府讹误成因见上文。

四、结论

“贵志”中,各府治的经纬度数据对于我们研究各府治的具体位置有着积极意义。尽管有些经纬度数据存在着一定的偏差,然而,在我国历史上第一次引用了经纬度数据毕竟是一个了不起的突破和创举,因此我们必须用历史的眼光给予高度的评价,不必深责。并且弄清这些数据偏差的背后原因确实是我国科学史研究中的重大课题,研究的结论对清史研究具有重要的参考价值 and 借鉴意义。

参考文献:

- [1]赵尔巽.清史稿.卷七十五,志五十,地理二十二[M].北京:中华书局,1977年重印本.
- [2][清]爱必达修,杜文铎等点校.黔南识略[M].贵阳:贵州人民出版社,1992.
- [3]牛平汉.清代政区沿革综表[M].北京:中国地图出版社,1990.
- [4]贵州省测绘局编.贵州省地图集[M].内部刊,1985.

(责任编辑:陈伟)

The Latitude and Longitude Containing in “Qing History Draft- Guizhou Geographic Records”

—an Analysis on the Deviation of the Collected Data

YANG Zeng-hui

(Institute of Anthropological and Ethnological Sciences, Jishou University, Jishou, Hunan 416000, China)

Abstract: Qing History Draft is one of the most valuable research books on the history of the Qing Dynasty. This book contains the longitude and latitude data of a nationwide House, Zhili state, Zhili legacy of the Office, which is a great pioneering work in the Chinese history. Analyzing Guizhou Geographic Records, the deviation of the latitude and longitude data which handed by the house, Zhili states and Zhili hall could be detected. Through analyzing the cause and providing correction of the deviation and inaccuracy, the author intends to benefit reader's correct recognition and usage of these references as well as the compilation work of The History of Great Qing Dynasty.

Key words: Qin History Draft; Geographic Records of Guizhou; longitude; latitude